SNI 07-0414-1989

Standar Nasional Indonesia

Alat uji korosi dengan semprot kabut garam

ICS 77.060

Badan Standardisasi Nasional

Berdasarkan usulan dari Departemen Perindustrian standar ini disetujui oleh Dewan Standardisasi Nasional menjadi Standar Nasional Indonesia dengan nomor :

SNI 0414 – 1989 – A

SII – 0401 – 1980

DAFTAR ISI

Halaman

ALAT KOROSO DENGAN SEMPROT KABUT GARAM

1. RUANG LINGKUP

Standar ini melingkupi alat uji korosi dengan semprot kabut garam.

2. PERALATAN

2.1 Ruang Semprot Kabut Garam.

2.1.1 Ruang semprot kabut garam dilengkapi dengan tabung penjenuh udara, wadah larutan garam, pipa semprot pengabut, penyangga benda uji, alat pemanas ruangan, alat pengatur suhu ruangan, alat pengatur permukaan larutan garam dan alat pengatur permukaan air penjenuh udara.

2.1.2 Ruang semprot kabut garam harus cukup luas, minimum 0,33 m^3. Dinding ruangan hendaknya dibuat dari bahan yang sukar bereaksi, seperti plastik, gelas, baja tahan karat atau logam berlapis plastik, karet atau harsa epoksi.

2.2 Pengatur Suhu

2.2.1 Pengaturan suhu dalam ruangan dapat dicapai dengan beberapa cara.
Suhu di sekitar alat uji semprot kabut garam perlu diatur sampai stabil dengan cara menempatkan alat uji dalam kamar dengan suhu konstan, atau dengan membuat dinding rangkap berisi air atau udara.

2.2.2 Penggunaan alat pemanas celup untuk larutan garam yang wadahnya di dalam ruang tidak diperbolehkan karena kehilangan panas yang disebabkan oleh penguapan larutan garam yang besar dan pemancaran panas terhadap benda uji.

2.2.3 Semua pipa yang berhubungan dengan larutan garam harus dibuat dari bahan yang sukar bereaksi seperti plastik. Pipa pembuang angin harus berukuran cukup besar, sehingga tekanan lawan yang terjadi akan kecil dan pemasangannya harus sedemikian rupa sehingga tidak terjadi pengembunan.
Ujung dari pipa pembuang angin harus terlindung.

2.3 Pipa Semprot

2.3.1 Pipa semprot dapat dibuat dari karet keras, plastik atau bahan lain yang sukar bereaksi (inert) yang terbanyak dipakai adalah plastik.
Spesifikasi pipa semprot tercantum dalam Tabel I.

Tabel I
Sifat Khas dari Suatu jenis Pipa Semprot

Tinggi Sifon cm	Aliran Udara/menit				Pemakaian Larutan, kg/cm			
	5*	10*	15*	20*	5*	10*	15*	20*
4	19	26,5	31,5	36	2100	3840	4584	5256
8	19	26,5	31,5	36	636	2760	3720	4320
12	19	26,5	31,5	36	0	1300	3000	3710
6	19	26,5	31,5	36	0	780	2124	2904

* Tekanan Udara dalam psi

Tinggi Sifon cm	Aliran Udara dm^3/menit				Pemakaian Larutan, cm^3/jam			
	34**	69**	103**	138**	34**	69**	103**	138**
10	19	26,5	31,5	36	2100	3840	4854	5256
20	19	26,5	31,5	36	636	2760	3720	4320
30	19	26,5	31,5	36	0	1380	3000	3710
40	19	26,5	31,5	36	0	780	2124	2904

** Tekanan Udara dalam kN/m^2

2.3.2 Pemakaian udara dapat diatur dengan mudah dengan mengatur tekanan, tetapi tinggi permukaan larutan garam harus dipertahankan tetap, supaya banyaknya kabut konstan selama pengujian.

2.3.3 Jika pipa semprot tidak dapat mengabutkan larutan garam menjadi butir-butir yang seragam, perlu diberi lempeng pengarah atau dinding sehingga butir-butir yang besar terhalang dan tidak langsung tertumbuk pada benda uji.
Pipa semprot dipilih sedemikian rupa sehingga menciptakan kondisi yang diinginkan pada tekanan udara yang telah ditentukan.
Pipa semprot tidak harus terletak pada salah satu sisi, tetapi dapat dipasang di tengah dan dapat diarahkan vertikal ke atas.

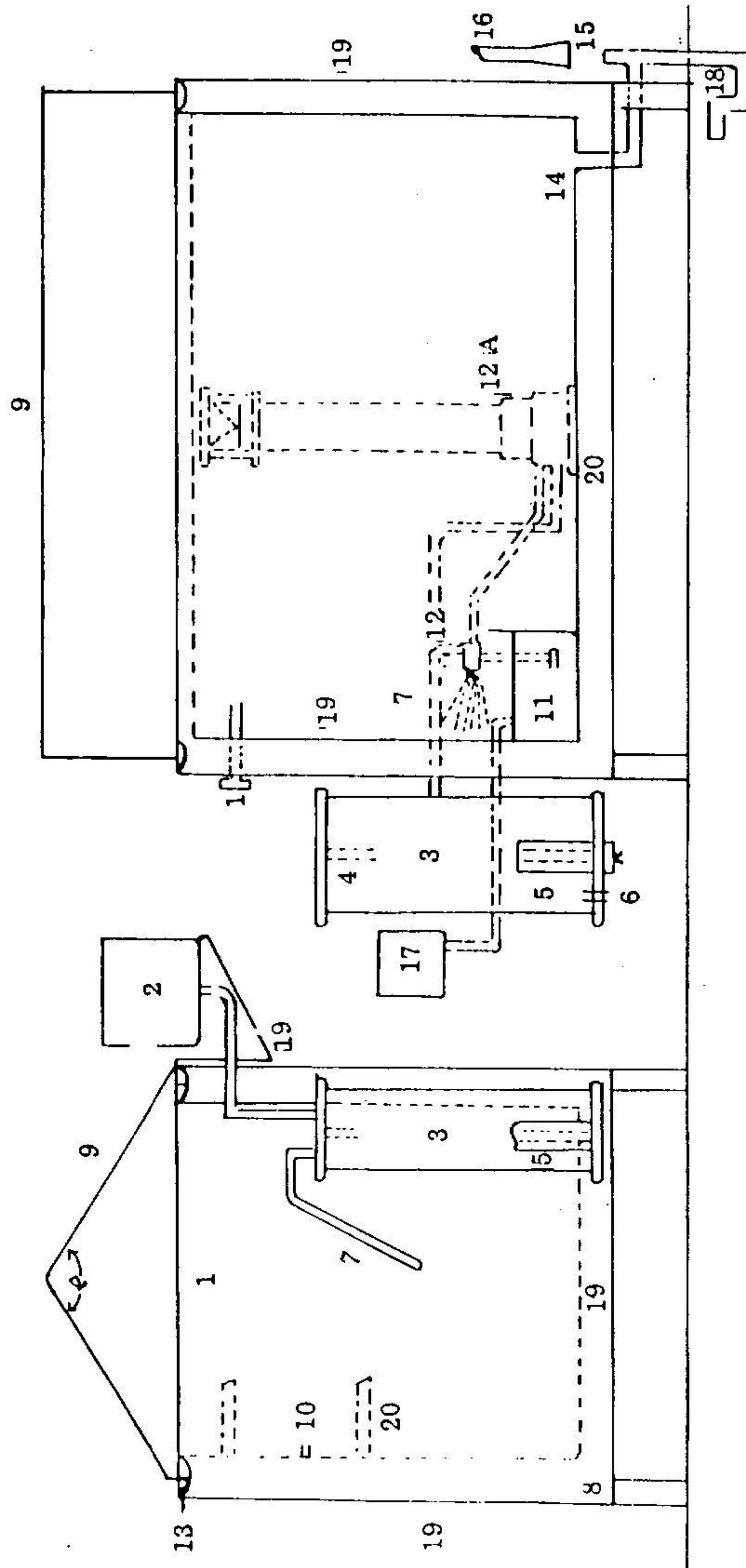
2.4 Udara untuk Pengabut

Udara yang dipergunakan untuk pengabut harus bebas lemak, minyak dan debu sebelum dipakai, dengan dilewatkan melalui saringan air, asbes, bulu domba dan alumina aktif.
Permukaan air dalam tabung penjenuh udara dipertahankan tetap untuk memperoleh kelembaban yang tinggi. Dengan alat ini dapat dicapai kelembaban relatif antara 95 dan 98 persen. Hubungan antara suhu dan tekanan untuk pengujian pada 35°C sesuai dengan Tabel II.

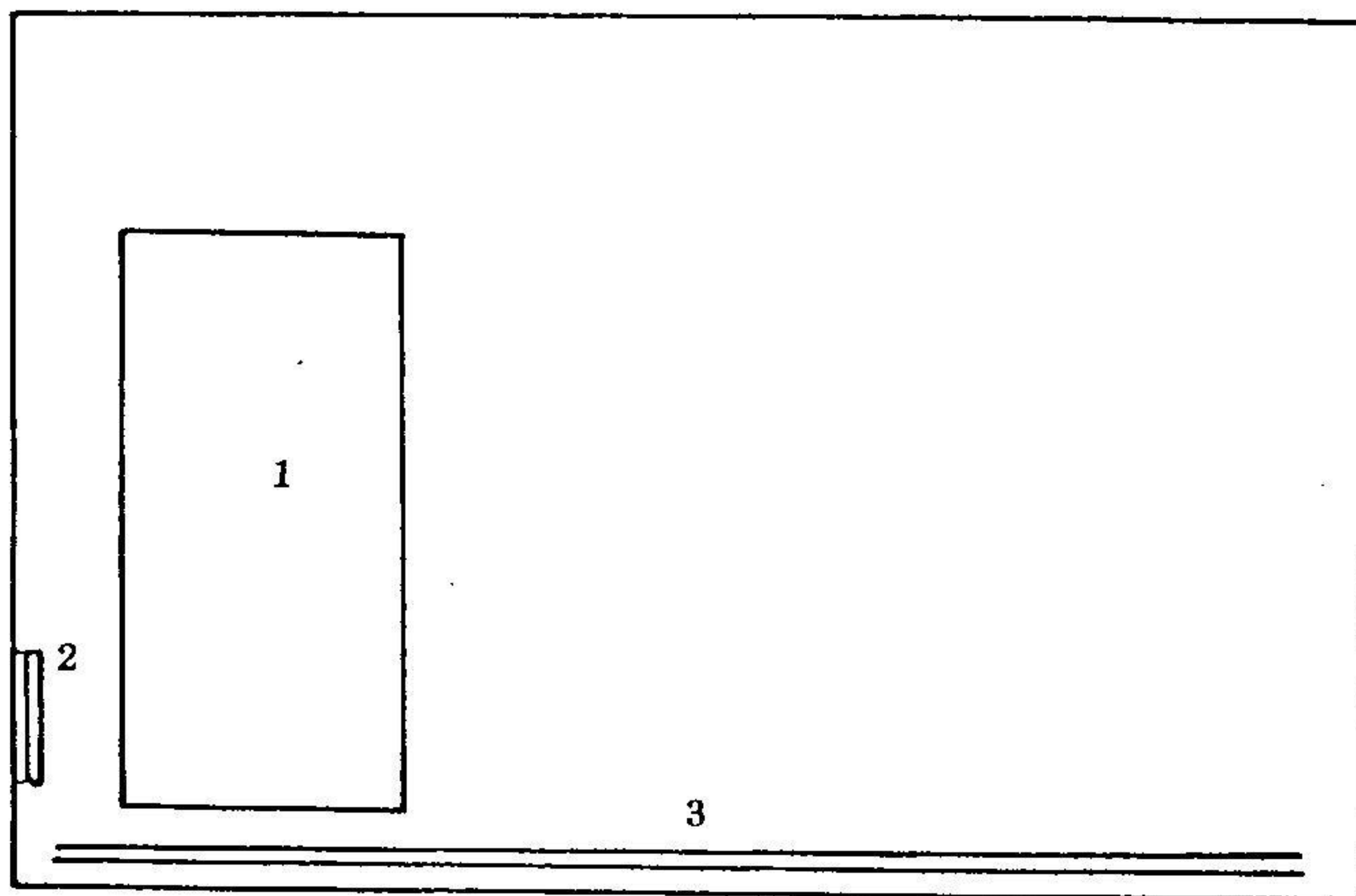
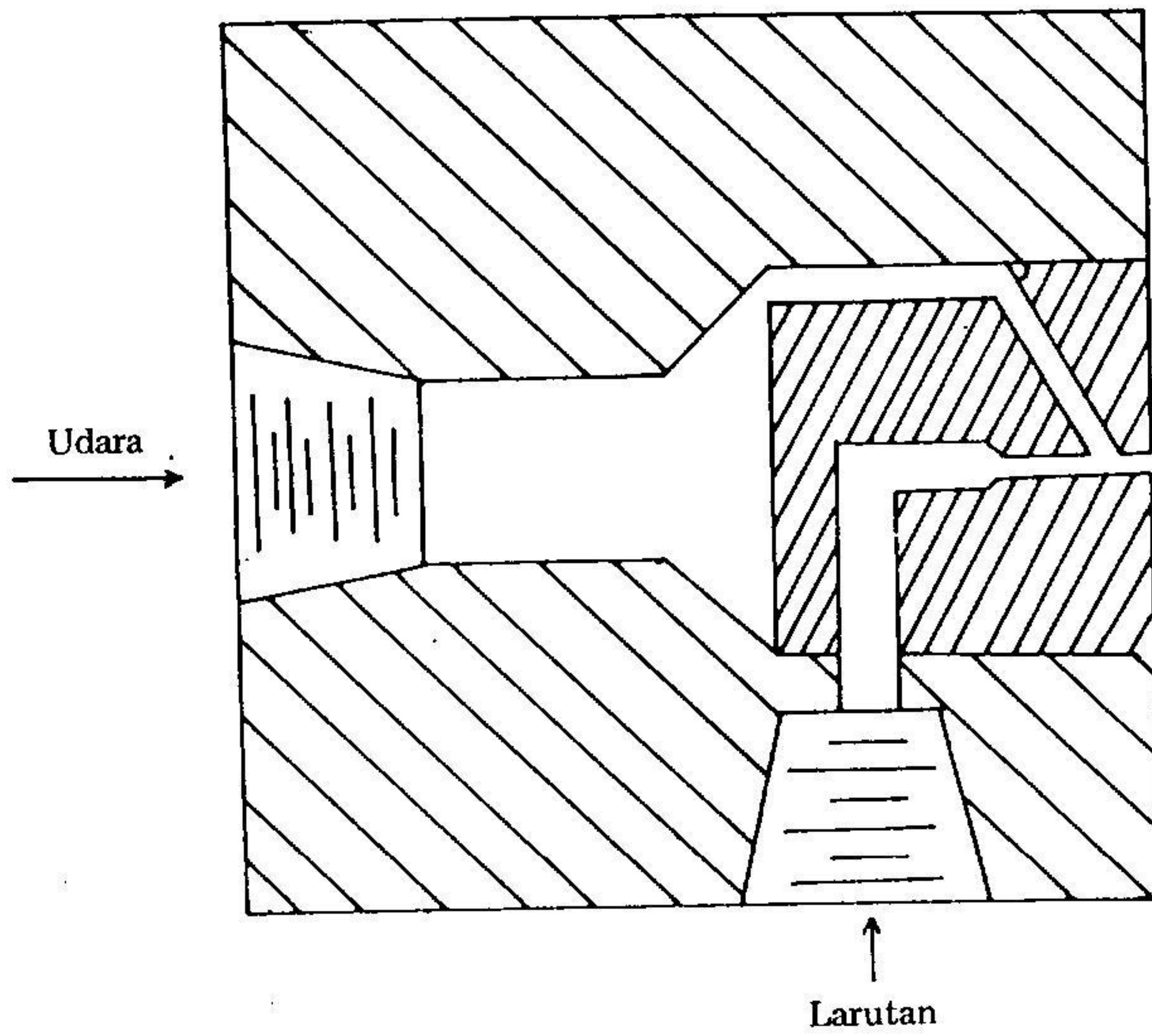
Tabel II
Suhu dan Tekanan yang Diperlukan untuk Pengujian pada 35°C

	Tekanan Udara (kg/cm^2)			
	12	14	16	18
Suhu, °F	144	117	119	121
	Tekanan Udara, kN/m^2			
	83	96	110	124
Suhu, °C	46	47	48	49

2.5 Konstruksi Alat

Alat uji semprot kabut garam dapat kita lihat pada Gambar 1.
Alat uji semprot kabut garam berukuran besar pintunya tidak dipasang di atas. Pipa semprot yang ditempatkan pada tempat yang baik dan diarahkan akan menghindarkan akumulasi dan penetesan. Pipa semprot dapat dipasang pada 0,91 m dari damar diarahkan ke atas dengan sudut 30° sampai 60° dari horisontal.
Banyaknya pipa semprot tergantung pada kapasitas ruang uji.
Wadah larutan garam diperlukan 11 sampai 93 dm^3 dengan permukaan yang dapat dikontrol. Suatu alat berukuran besar yang berbeda dengan yang dipakai di laboratorium, dapat dilihat pada Gambar 2. Konstruksi dari pipa semprot dari plastik dapat dilihat pada Gambar 3.

Gambar 1
Alat uji semprot kabut garam

Keterangan Gamabr 1 :

0 — Sudut dari tutup 90°sampai 125°
1 — Termometer dan termostat untuk mengontrol alat pemanas
2 — Alat untuk menetapkan permukaan
3 — Tabung penjenuh
4 — Alat termostat
5 — Alat pemanas
6 — Tempat udara masuk
7 — Pipa udara menuju alat penyemprot
8 — Alat pemanas
9 — Tutup yang dapat dibuka secara hidraulik
10 — Penopang untuk batang-batang tempat memasang benda uji
11 — Wadah larutan garam
12 — Alat semprot di atas wadah
13 — Penutup rapat dengan air
14 — Saluran pembuangan
15 — Antara saluran pembuang larutan dan gas terpisah, untuk mencegah pengisapan atau tekanan lawan
16 — Pipa pembuang gas
17 — Alat untuk menetapkan permukaan larutan garam
18 — Jebakan pipa pembuang
19 — Penyekat udara atau selubung air
20 — Penyangga benda uji.

Gambar 2
Alat uji semprot kabut garam berukuran besar

Gambar 3
Konstruksi pipa semprot